

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**FREQUÊNCIA DE PAPILOMA, TUMOR DE CÉLULAS BASAIS E  
CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM CÃES EM  
UBERLÂNDIA - MG, NOS ÚLTIMOS 21 ANOS (1976 - 1996)**

**RENATA DE MELLO MACEDO**

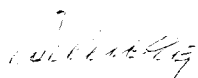
**UBERLÂNDIA - MG  
JUNHO - 1997**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

FREQUÊNCIA DE PAPILOMA, TUMOR DE CÉLULAS BASAIS E  
CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM CÃES EM  
UBERLÂNDIA - MG, NOS ÚLTIMOS 21 ANOS (1976 - 1996)

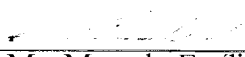
RENATA DE MELLO MACEDO

Aprovada pela comissão examinadora em 26 / 06 / 97 Média 100



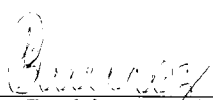
---

Prof.º Dr. Humberto Eustáquio Coelho  
Professor do Departamento de Patologia Animal  
Orientador



---

Prof.º Ms. Marcelo Emílio Beletti  
Professor do Departamento de Morfologia  
1º Conselheiro



---

Prof.º Ms. Rodrigo Pereira de Queiroz  
Professor do Departamento de Ciências Fisiológicas  
2º Conselheiro

Uberlândia, 26 de junho de 1997.

*A DEUS e aos meus pais, Claudio de Mello Macedo e Idiméia Maria Lemos Macedo, por permitirem que este trabalho fosse realizado .*

## AGRADECIMENTOS

Ao professor Humberto, pela paciência, amizade e orientação;

Aos professores Marcelo Emílio Beletti e Rodrigo Pereira de Queiroz pela ajuda em todos os momentos ;

Ao professor André Luiz Quagliatto Santos, pela participação e colaboração para a realização deste ;

À minha família, pelo amor, apoio e compreensão nos momentos mais difíceis;

A Marcelo Carvalho Suzigan, pela pessoa que é, sendo presença constante, ajudando - me em todos os momentos.

Aos funcionários do Setor de Patologia Animal, pela amizade e convívio;

Aos colegas Marcelo Pinto Vila Nova e Roberto Manzan, que se fizeram presentes, contribuindo para o desenvolvimento deste trabalho.

## RESUMO

O presente trabalho relata a frequência de papiloma, tumor de células basais e carcinoma de células escamosas, em cães de Uberlândia-MG, nos últimos 21 anos (1976-1996). Os dados foram coletados nos arquivos da Patologia animal da Universidade Federal de Uberlândia, cujos diagnósticos estavam explicitados nas fichas de necropsia ou biópsias, com base no exame histopatológico. Foram estudados 3877 cães, dos quais 76 (0,02%) apresentavam essas neoplasias. O papiloma teve uma frequência de 0,005%; o tumor de células basais 0,006%; o carcinoma de células escamosas 0,009%. Foram analisadas as seguintes variáveis: sexo, pelagem, raça e idade, de onde conclui-se que os cães de pelagem curta e clara, e com idade acima de oito anos, apresentaram uma maior frequência dessas neoplasias.

Palavras-chaves: cão, pele, neoplasia, frequência.

## ÍNDICE

	pág.
1- INTRODUÇÃO.....	01
2- OBJETIVO.....	06
3- MATERIAL E MÉTODO.....	07
4- RESULTADOS.....	08
5- DISCUSSÃO E CONCLUSÃO.....	11
6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13
7- ANEXOS.....	16

## 1- INTRODUÇÃO

A pele é um órgão complexo e o de maior extensão recobrimdo toda superfície corporal externa, juntamente com seus anexos. Ela é composta por dois tipos diferentes de tecidos: a derme (de origem mesenquimal), que é constituída por vários tipos celulares e de proteínas estruturais (tecido conjuntivo) ; e a epiderme (de origem ectodérmica), também formada por vários tipos celulares sendo que alguns dão origem aos anexos (epitélio) (JOHNSON, 1991).

A pele protege o organismo de uma variedade de agressões ambientais, mas ao mesmo tempo, é constantemente exposta a fatores que podem causar doenças crônicas e neoplásicas (THEILEN & MADEWELL, 1979).

Neoplasia é conceituada como um distúrbio do crescimento caracterizado por uma excessiva e incontrolável proliferação de células (PULLEY, 1979).

As neoplasias de pele e de tecido subcutâneo são as mais frequentemente reconhecidas nos animais domésticos (THEILEN & MADEWELL, 1979). Em cães, os tumores de pele e anexos são comuns (SCHNEIDER, 1978; MULLER, *et al*, 1985; STRAFUSS, 1985). Estes estão divididos em mesenquimais e epiteliais, e em benignos e malignos, de acordo com a sua origem, características morfológicas e comportamento biológico (WIM, 1990). Segundo THEILEN & MADEWELL (1979), muitas causas extrínsecas e intrínsecas de tumores de pele tem sido reconhecidas, como radiação solar e ionizante, vírus, agentes químicos, hormônios, fatores genéticos e imunológicos.

Quanto ao sexo, não há uma diferença significativa na incidência das neoplasias cutâneas (CONROY, 1983).

Segundo as raças, algumas apresentam uma maior predisposição para as neoplasias de pele, como Boxer, Schnauzer e Cocker spaniel, enquanto outras apresentam uma menor predisposição para esses tumores, como os mestiços, Pastor alemão, Dachshunds, Chihuahuas, Pointer alemão de pêlo curto, São Bernardo e Pequinês (CONROY, 1983).

Para ER & SUTTON (1989) a prevalência dos tumores aumenta com a idade, a maioria ocorrendo em cães acima de seis anos.

O tumor epitelial benigno que origina-se das células escamosas da epiderme é conhecido como papiloma. A papilomatose quando induzida por vírus ocorrem em cães jovens, particularmente em estruturas da orofaringe, enquanto os papilomas de etiologia não viral, aparecem com aspecto de couve-flor, sésseis ou pedunculados na superfície da pele de cães adultos. São mais comumente encontrados na cabeça, pé e genitália (WILKINSON & HARVEY, 1984).

Histologicamente, compreende uma hiperplasia da camada escamosa e um espessamento da camada granular, além de ortoqueratose e paraqueratose da camada córnea (CONROY, 1983).

Não se conhece uma predisposição para idade, raça ou sexo para os papilomas (CONROY, 1983). Já segundo MULLER *et al* (1985), são mais comum em macho, em Kerry blue terriers e Cocker spaniels.

O tumor de células basais (TCB) origina-se da camada basal da epiderme e são na grande maioria benignos, apresentando crescimento vagaroso e, embora infiltrem nos tecidos vizinhos, raramente sofrem metástase (WILKINSON & HARVEY, 1994). Por terem esse comportamento biológico, denominações como carcinoma de células basais e epitelioma de células basais parecem inadequados (THEILEN & MADEWELL, 1979; CONROY, 1983; MULLER *et al*, 1985; PULLEY & STANNARD, 1990).

Os tumores de células basais são geralmente solitários, firmes, esféricos e bem-circunscritos (CONROY, 1983; PULLEY & STANNARD, 1990). Os tumores maiores podem apresentar ulcerações (THEILEN & MADEWELL, 1979). O tamanho pode variar de 0,5 a 10 cm de diâmetro (MULLER *et al*, 1985; PULLEY & STANNARD, 1990) sendo mais frequente entre 1 e 4 cm (CONROY, 1983). Geralmente são encontrados em qualquer lugar do corpo



(THEILEN & MADEWELL, 1979) porém são mais comuns na cabeça e no pescoço (PULLEY & STANNARD, 1990).

Microscopicamente, o tumor de células basais caracteriza-se pela proliferação de células basalóides derivadas da epiderme ou dos apêndices da pele (foliculos pilosos ou glândulas) (CONROY, 1983). As células são pequenas e uniformes no tamanho, possuem núcleos ovais e hipercromáticos, citoplasma escasso e limites celulares pouco definidos (MULLER *et al*, 1985; PULLEY & STANNARD, 1990). Algumas células podem apresentar-se em forma de fuso, com núcleos alongados (PULLEY & STANNARD, 1990). Figuras mitóticas são frequentemente observadas e numerosas em alguns tumores (THEILEN & MADEWELL, 1979; MULLER *et al*, 1985; PULLEY & STANNARD, 1990). São descritos diversos padrões histológicos para os tumores de células basais: sólidos, císticos, em fita ou grinalda, adenóides, basoescamosos e medusóides (MULLER *et al*, 1985).

A causa dos tumores de células basais ainda é desconhecida (MULLER *et al*, 1985). Entretanto BREGMAN *et al* (1987) relatam a ocorrência do tumor no local de aplicação de vacina contra papilomatose oral canina.

Quanto ao sexo, não há uma predileção (CONROY, 1983; MULLER *et al*, 1985; WILKINSON & HARVEY, 1984), embora PULLEY & STANNARD (1990) cite a maior ocorrência desses tumores em machos.

A idade média para o aparecimento do TCB é de 7 anos (MULLER *et al*, 1985).

As raças como Poodles, Cocker spaniels e cães mestiços apresentam uma maior predisposição para essa neoplasia (CONROY, 1983; MULLER *et al*, 1985; ROTHWELL *et al*, 1987).

Da camada escamosa da epiderme, origina-se um tumor epitelial maligno conhecido como carcinoma de células escamosas (CCE) (PULLEY & STANNARD, 1990). Esse tumor pode ser produtivo ou erosivo. Os tipos proliferativos são massas papilares de dimensões variadas, muitas das quais apresentam uma aparência de couve-flor. A superfície tende a ser ulcerada, sangrando com facilidade. Os tipos ulcerativos aparecem inicialmente como úlceras rasas e crostosas, que tornam mais tarde profundas e crateriformes. Os carcinomas de células escamosas são em geral localmente invasivos mas as metástases são lentas (MULLER *et al*, 1985; PULLEY & STANNARD, 1990). Os locais de maior ocorrência desses tumores são o tronco, membros, dígitos, escroto, lábios, focinho e cavidade oral (MULLER *et al*, 1985;

PULLEY & STANNARD, 1990). As áreas não pigmentadas da pele como, abdominal, inguinal e escrotal, também apresentam uma maior tendência para o aparecimento dos carcinomas de células escamosas (PULLEY & STANNARD, 1990).

Histologicamente, o carcinoma de células escamosas é constituído por cordões ou massas de células grandes, redondas, com citoplasma eosinofílico e núcleo picnótico (CONROY, 1983; PULLEY & STANNARD, 1990). Quando bem diferenciadas, as células são grandes e poliédricas, e menores e hiper cromáticas quando pouco diferenciadas (THEILEN & MADEWELL, 1979). Essas células proliferam para o interior, invadindo a derme e o tecido subcutâneo (MULLER *et al*, 1985; PULLEY & STANNARD, 1990). Achados frequentes envolvem a formação de lâminas concêntricas de queratina (“pérolas córneas”), pontes intercelulares, mitose e atipia (MULLER *et al*, 1985). Segundo CONROY (1983) e PULLEY & STANNARD (1990), o grau de maturação do CCE depende da quantidade de queratina produzida. Nos tumores bem diferenciados, um grande número de “pérolas córneas” estão presentes, enquanto os tumores pouco diferenciados apresentam apenas algumas células queratinizadas individuais (CONROY, 1983; PULLEY & STANNARD, 1990).

A etiologia do CCE pode estar associada à químicos como metilcolantreno e benzopireno; à dermatite causada por excessiva exposição à luz solar podendo evoluir para carcinoma *in situ* e posteriormente para CCE; aos papilomas que também podem progredir para CCE; e à falta de melanina na pele (THEILEN & MADEWELL, 1979). BREGMAN *et al* (1987) reportam a ocorrência de casos de CCE em cães após aplicação de vacina contra papilomatose oral canina, contendo vírus não atenuado. Cães com enfermidades auto-imunes como lúpus eritematoso discóide e pênfigo, e até mesmo vitiligo, que levam à despigmentação nasal, podem posteriormente desenvolver carcinoma de células escamosas nessas áreas (THEILEN & MADEWELL, 1979).

Não há predileção para o sexo nos carcinomas de células escamosas (CONROY, 1983; MULLER *et al*, 1985; PULLEY & STANNARD, 1990).

Segundo CONROY (1983) e PULLEY & STANNARD (1990) não se conhece predileção para raças. Entretanto para MULLER *et al* (1985) as raças Scottish terrier, Pequinês, Poodle e Boxer são mais predispostas ao CCE, enquanto para ROTHWELL *et al* (1987), os Dálmatas, Bull terries, e Boxer são mais acometidos.

Quanto à idade, CONROY (1983) cita que cães acima de 6 anos são mais susceptíveis. Para MULLER *et al* (1985) e ROTHWELL *et al* (1987) a idade média é de 9 anos .

A incidência de cada neoplasia geralmente apresenta uma distribuição própria, variando com o tipo, raça, sexo e espécie animal (COELHO, 1996). O conhecimento da incidência dos tumores e os efeitos da idade, sexo e raça no desenvolvimento dos mesmos é fundamental para o estudo da história natural das neoplasias nas espécies animais. Esses efeitos devem ser considerados nos testes de associação entre fatores ambientais e o desenvolvimento de tumores (DORN *et al*, 1968).

## **2 - OBJETIVO**

Esse estudo tem por finalidade relacionar a frequência dos tumores de pele (papiloma, tumor de células basais e carcinoma de células escamosas) com o sexo, pelagem, raça e idade dos cães em Uberlândia - MG, nos últimos 21 anos (1976 - 1996).

### **3 - MATERIAL E MÉTODO**

Foram levantados os dados do arquivo de Patologia Animal da Universidade Federal de Uberlândia, nos últimos 21 anos (1976 - 1996), onde foram armazenados os resultados de necrópsias e biópsias, cujos diagnósticos foram obtidos através do exame histopatológico de fragmentos coletados e enviados ao laboratório de Histopatologia do Departamento de Medicina Animal da Universidade Federal de Uberlândia.

#### 4 - RESULTADOS

Estudou-se 3877 cães de Uberlândia - MG, nos últimos 21 anos (1976 - 1996), dos quais 76 apresentaram entre papiloma, tumor de células basais e carcinoma de células escamosas, o que corresponde a uma frequência de 0,02% dessas neoplasias.

Os papilomas apresentaram uma frequência de 0,005%, o que corresponde a 20 casos estudados (figuras 1 e 2).

Com relação ao sexo dos animais estudados, 8 eram machos (0,004% - frequência relativa, que corresponde a oito machos apresentando o tumor, em um total de 2100 machos atendidos); 11 eram fêmeas (0,007%); e 1 caso não informado (0,006%) (tabela 1 e figura 3).

No que diz respeito à pelagem (escura, clara, malhada e não informada) observou-se uma frequência de 0,004%; 0,007%; 0,005%; e 0,004% respectivamente (tabela 2 e figura 4).

Referindo-se à raça obteve-se 0,006% para cães mestiços; 0,03% para Dogue alemão; 0,01% para Pointer; 0,04% para Setter; 0,008% para Fila; 0,03% para Cocker spaniels; e 0,004% para cães não informados (tabela 3 e figura 5).

Quanto a idade, os cães apresentaram a seguinte frequência: 0,003% para a idade de 0 - 1; 0,006% para a idade de 2 - 3; 0,003% para a idade de 3 - 4; 0,004% para a idade de 4 - 5; 0,01% para a idade de 5 - 6; 0,03% para a idade de 6 - 7; 0,02% para a idade de 8 - 9; 0,03% para a idade de 9 - 10; 0,04% para os cães acima de 15 anos; e 0,001% para os não informados (tabela 4 e figura 6).

Os tumores de células basais apresentaram uma frequência de 0,006%, o que corresponde a 22 casos estudados (figuras 7 e 8).

Com relação ao sexo dos cães, 13 eram machos (0,006%); e 9 eram fêmeas (0,005%) (tabela 5 e figura 9).

Quanto a pelagem observou-se uma frequência de 0,008% para cães de pelagem escura; 0,004% para os de pelagem clara; 0,008% para os de pelagem malhada; e 0,001% para os não informados (tabela 6 e figura 10).

No que diz respeito a raça, obteve-se 0,004% para cães mestiços; 0,01% para Pastor alemão; 0,01% para Pointer; 0,02% para Boxer; 0,007% para Doberman; 0,03% para Poodle; 0,06% para Husky; 0,1% para Dachshund; 0,12% para Collie; e 0,004% para os não informados (tabela 7 e figura 11).

Referindo-se a idade dos cães, a frequência foi de 0,001% para a idade de 0 - 1; 0,006% para a idade de 1 - 2; 0,006% para a idade de 2 - 3; 0,003% para a idade de 3 - 4; 0,008% para a idade de 4 - 5; 0,02% para a idade de 5 - 6; 0,007% para a idade de 6 - 7; 0,03% para a idade de 7 - 8; 0,006% para a idade de 8 - 9; 0,09% para a idade de 11 - 12; 0,02% para a idade de 12 - 13; e 0,04% para a idade de 13 - 14 (tabela 8 e figura 12).

Os carcinomas de células escamosas apresentaram uma frequência de 0,009%, o que corresponde a 34 casos encontrados (figuras 13 e 14).

Quanto ao sexo dos animais estudados, 19 eram machos (0,009%); 14 eram fêmeas (0,009%); e 1 caso não informado (0,006%) (tabela 9 e figura 15).

Com relação à pelagem (escura, clara, malhada e não informada) observou-se uma frequência de 0,004%; 0,009%; 0,02%; e 0,01% respectivamente (tabela 10 e figura 16).

Referindo-se à raça, obteve-se 0,005% para cães mestiços; 0,05% para Pointer; 0,07% para Dálmata; 0,03% para Dogue alemão; 0,02% para Boxer; 0,05% para Poodle; 0,08% para Weimaraner; 0,03% para Cocker spaniel; 0,007% para Doberman; 0,04% para Setter; 0,008% para Fila; 0,06% para Fox paulistinha; 0,03% para outras raças; e 0,008% para as raças não informadas (tabela 11 e figura 17).

No que diz respeito à idade, a frequência foi de 0,003% para a idade de 1 - 2; 0,009% para a idade de 2 - 3; 0,003% para a idade de 3 - 4; 0,008% para a idade de 4 - 5; 0,02% para a idade de 5 - 6; 0,04% para a idade de 6 - 7; 0,03% para a idade de 7 - 8; 0,006% para a idade de 8 - 9; 0,01% para a idade de 9 - 10; 0,02% para a idade de 10 - 11; 0,02% para a idade de

11 - 12; 0,02% para a idade de 12 - 13; 0,07% para cães acima de 15 anos; e 0,008% para os não informados (tabela 12 e figura 18).

Com relação ao TCB, as diferenças entre as variáveis (sexo, pelagem, raça e idade) não foram significativas ( $P < 0,05$ ) pelo teste t, exceto para o sexo não informado em relação aos machos e fêmeas, e idade de 13 - 14 anos em relação à idade de 3 - 4 anos; e para os carcinomas de células escamosas, a pelagem escura comparada à malhada, a idade de 1 - 2 em relação a de 6 - 7, e cães acima de 15 anos de idade em relação à de 4 - 5 anos, também foram significativas (tabelas 13, 14 e 15).



## 5 - DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A pele é um órgão complexo e de maior extensão recobrimdo toda a superfície corporal externa. Ela protege o organismo de uma variedade de agressões ambientais, porém constantemente é exposta a fatores que podem causar doenças crônicas e neoplásicas. As neoplasias de pele e tecido subcutâneo são mais frequentes nos animais domésticos, especialmente em cães cujas causas tem sido reconhecidas como radiação solar e ionizante, vírus, agentes químicos, hormônios, fatores genéticos e imunológicos (SCHNEIDER, 1978; PULLEY, 1979; THEILEN & MADEWELL, 1979; MULLER *et al*, 1985; STRAFFUS, 1985; WIM, 1990; JOHNSON, 1991).

Quanto ao sexo não há diferença significativa na incidência das neoplasias cutâneas, mas com relação às raças (Boxer, Schnauzers e Cocker spaniels) pode haver uma maior predisposição para as neoplasias de pele. A prevalência dos tumores aumenta com a idade, sendo a maior ocorrência em cães acima de 6 anos (CONROY, 1983; ER & SUTTON, 1989).

O tumor epitelial benigno (papiloma) é mais comum em cães jovens, quando de origem viral, segundo WILKINSON & HARVEY (1994). De acordo com CONROY (1983) não se conhece uma predisposição para idade, raça ou sexo para esse tumor, enquanto MULLER *et al* (1985) afirmam que este é mais comum em macho, especialmente das raças Kerry blue terriers e Cocker spaniels. No presente trabalho não observou-se nenhum dado significativo em

relação ao sexo, pelagem, raça e idade. Todavia, há uma leve tendência em apresentar essa neoplasia, os animais de pelagem clara, da raça Setter e com idade acima de 8 anos.

O tumor de células basais localiza-se frequentemente na cabeça e pescoço, e segundo CONROY (1983); MULLER *et al* (1985); WILKINSON & HARVEY (1994) não há uma predisposição quanto ao sexo, concordando com o estudo realizado, embora PULLEY & STANNARD (1990) citem que há uma maior ocorrência desse tumor em machos. Com relação a idade MULLER *et al* (1985) afirmam que a média do aparecimento do TCB é de 7 anos. Segundo CONROY (1983); MULLER *et al* (1985); ROTHWELL *et al* (1987), as raças que apresentam uma maior frequência são: Poodles, Cocker spaniels, e cães mestiços. No presente trabalho, houve uma maior tendência para aparecimento desse tumor nas raças Coolie e Dachshund, e em cães de 11 a 12 anos, embora o trabalho indique uma diferença significativa ( $P < 0,05$ ) apenas para cães de 13 a 14 anos comparados aos de 3 a 4 anos.

O tumor epitelial maligno (CCE), segundo CONROY (1983); PULLEY & STANNARD (1990) não apresenta predileção para o sexo (assim como no trabalho realizado), e não se conhece predileção para as raças, divergindo do presente trabalho o qual indica uma aparente predisposição para cães das raças Weimaraner, Dálmata, Pointer, Poodle e Fox paulistinha. Entretanto, MULLER *et al* (1985) afirmam que as raças Scottish terrier, Pequinês, Poodle, e Boxer são mais predisponentes, enquanto ROTHWELL *et al* (1987) afirmam que os Dálmatas, Bull terriers, e Boxer são mais acometidos. Com relação à idade, CONROY (1983) cita que os cães acima de seis anos são mais afetados, todavia MULLER *et al* (1985) e ROTHWELL *et al* (1987) afirmam que a idade média é de 9 anos. No presente estudo observou-se uma aparente predisposição para cães de pelagem malhada, e com idade acima de 15 anos. Contudo indicou-se uma diferença significativa ( $P < 0,05$ ) da pelagem malhada comparada à escura; da idade de 6 a 7 anos comparada à de 1 a 2 anos, e cães acima de 15 anos comparada aos de 4 a 5 anos.

A frequência de cada neoplasia geralmente apresenta uma distribuição própria variando com o tipo, raça, sexo e espécie animal, tornando fundamental para o estudo da história natural das neoplasias nas espécies animais (DORN *et al* , 1968; COELHO, 1996). O presente trabalho sugere uma maior frequência dessas neoplasias de pele em cães com pelagem curta e clara, e acima de 8 anos de idade, apontando dessa forma uma provável influência da radiação solar.

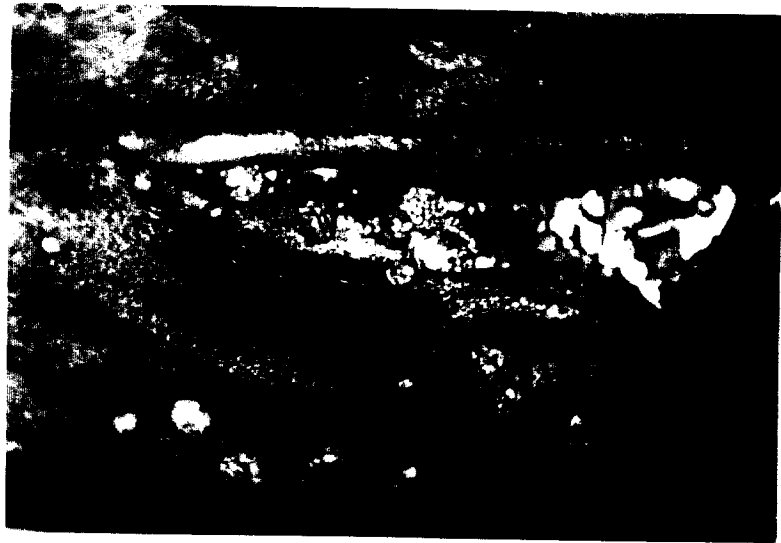
## 6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- BOSTOCK, D. E., OWEN, L. N. Color Atlas of Neoplasia in the Cat, Dog and Horse. London : Wolfe, 1975. p. 15-47 : The skin and adnexa.
- 2- BREGMAN, C. L., HIRTH, R. S. , SUNDBERG, J. P. , CHRISTENSEN, E. F. *In* : QUEIROZ, R. P. Caracterização das regiões organizadoras de núcleo em tumor de células basais, carcinoma de células escamosas e histiocitoma de cães utilizando impregnação pela prata ( coloração de AgNOR ). Dissertação de mestrado apresentada à Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, p. 1-55, 1996.
- 3- COELHO, H. E. Neoplasias. Monografia apresentada ao curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia, 1996. p. 1-9.
- 4- CONROY, J. D. Canine skin tumors. Journal of the American Animal Hospital Association, v. 19, n. 1, p. 91-114, 1983.
- 5- DORN, C. R., TAYLOR, D. O. N., SCHNEIDER, R., HIBBARD, H. H., KLAUBER, M. R. Survey of animal neoplasms in Alameda and Contra Costa Counties, California. II. Cancer morbidity in dogs and cats from Alameda County. Journal of the National Cancer Institute, v. 40, n.2, p. 307-318, 1968.

- 6- ER, J. C., SUTTON, R. H. A survey of skin neoplasms in dogs from the Brisbane region. Australian Veterinary Journal, v. 66, n.7, p. 225-227, 1989.
- 7- JOHNSON, K. E. *In*: QUEIROZ, R. P. Caracterização das regiões organizadoras de nucléolo em tumor de células basais, carcinoma de células escamosas e histiocitoma de cães utilizando impregnação pela prata ( coloração de AgNOR ). Dissertação de mestrado apresentada à Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, p. 1-55,1996.
- 8- MULLER, G. H., KIRK, R. W., SCOTT, D. W. Dermatologia de Pequenos Animais. 3ª ed. São Paulo: Manole, 1985. p. 759-806: Doenças neoplásicas.
- 9- PULLEY, L. T. *In*: THEILEN, G. H., MADEWELL, B. R. Veterinary Cancer Medicine. 2ª ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1979. p. 33-38: Pathology.
- 10- PULLEY, L. T., STANNARD, A. A. *In*: MOULTON, J. E. Tumors in Domestic Animals. 3ª ed. Berkeley: University of California Press, 1990. p. 23-87: Skin and soft tumors.
- 11- ROTHWELL, T. L. W., HOWLETT, C. R., MIDDLETON, D. J., GRIFFITHS, D. A., DUFFS, B. C. Skin neoplasms of dog in Sidney. Australian Veterinary Journal, v. 64, n. 6, p. 161-164, 1987.
- 12- SCHNEIDER, R. *In*: ROTHWELL, T. L. W., HOWLETT, C. R., MIDDLETON, D. J., GRIFFITHS, B. C. Skin neoplasms of dogs in Sidney. Australian Veterinary Journal, v. 64, n. 6, p. 161-164, 1987.
- 13- STRAFFUS, A. C. *In* : ROTHWELL, T. L. W., HOWLETT, C. R., MIDDLETON, D. J., GRIFFITHS, B. C., DUFF, B. C. Skin neoplasms of dogs in Sidney. Australian Veterinary Journal, v. 64, n. 6, p. 161-164, 1987.

- 14- THEILEN, G. H., MADEWELL, B. R. Veterinary Cancer Medicine. 2<sup>a</sup> ed. Philadelphia : Lea & Febiger, 1979. p. 123-170 : Tumors of the skin and subcutaneous tissues.
- 15- WILKINSON, G. T., HARVEY, R. G. Color Atlas of Small Animal Dermatology - a guide to diagnosis. 2<sup>a</sup> ed. London: Wolfe, 1994, p. 219-242: neoplastic dermatoses.
- 16 - WILLENSE, T. Dermatologia Clínica de Cães e Gatos. São Paulo : Manole, 1995. p. 105-109 : Neoplasias epiteliais.
- 17- WIM, M. *In* : MOULTON, J. E. Tumors in Domestic Animals. 3<sup>a</sup> ed. Berkeley : University of California. 1990. p. 1-22 : General considerations.
- 18- YAGER, J. A., WILCOCK, B. P. Color Atlas and Text of Surgical Pathology of the Dog and Cat- dermatopathology and skin tumours- . v. 1. London : Wolfe, 1994. p. 241-315 : Tumours of the Skin and associated tissues.

## **7 - ANEXOS**



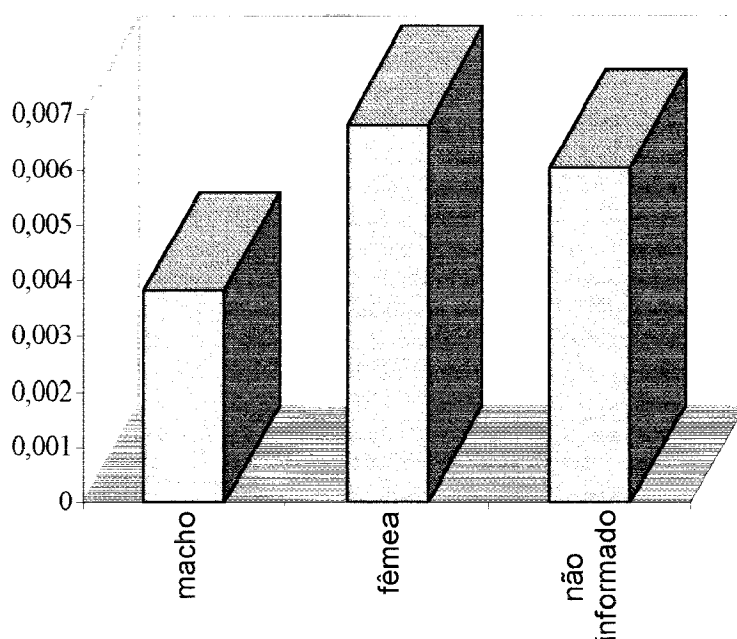
**FIGURA 1-** Cão. Presença de múltiplos papilomas na cavidade oral e lábio.  
( FONTE : WILLENSE,1995 )



**FIGURA 2 -** Papiloma presente na pele de um cão, onde se observa projeções digitiformes. (FONTE : YAGER & WILCOCK, 1994)

**Tabela 1** - Número de casos e frequência de papiloma quanto ao sexo em cães de Uberlândia - MG, nos últimos 21 anos ( 1976 - 1996 ).

Sexo	nº de cães	nº de casos	%
macho	2100	8	0.0038095
fêmea	1612	11	0.0068238
não informado	165	01	0.0060606

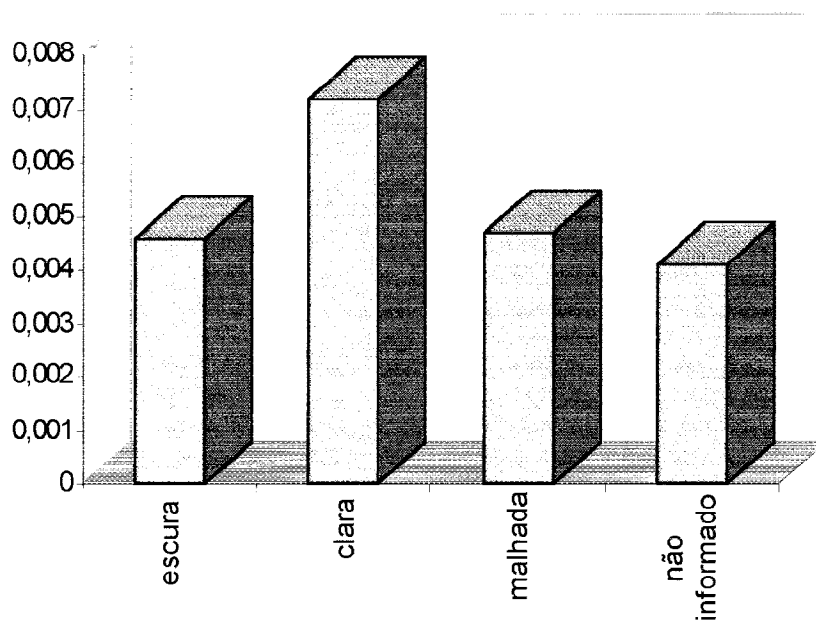


**Figura 3-** Frequência de papiloma quanto ao sexo em cães de Uberlândia-MG nos últimos 21 anos (1976-1996)



**Tabela 2** - Número de casos e frequência de papiloma quanto à cor da pelagem em cães de Uberlândia - MG, nos últimos 21 anos ( 1976 - 1996 ).

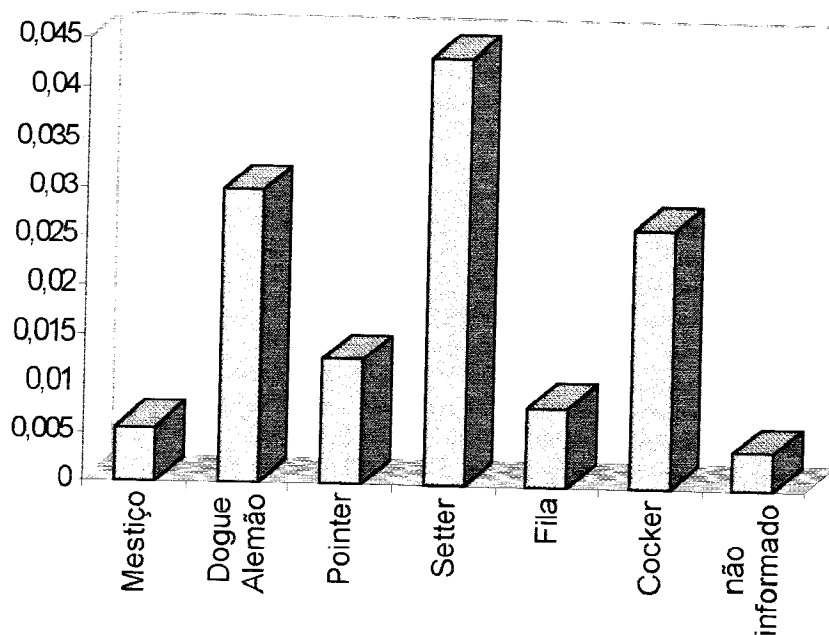
Pelagem	nº de cães	nº de casos	%
escura	1528	7	0.0045811
clara	979	7	0.0071501
malhada	638	3	0.0047021
não informada	732	3	0.0040983



**Figura 4**- Frequência de papiloma quanto à cor da pelagem em cães de Uberlândia-MG nos últimos 21 anos (1976-1996)

**Tabela 3** - Número de casos e frequência de papiloma quanto à raça em cães de Uberlândia - MG, nos últimos 21 anos ( 1976 - 1996 ).

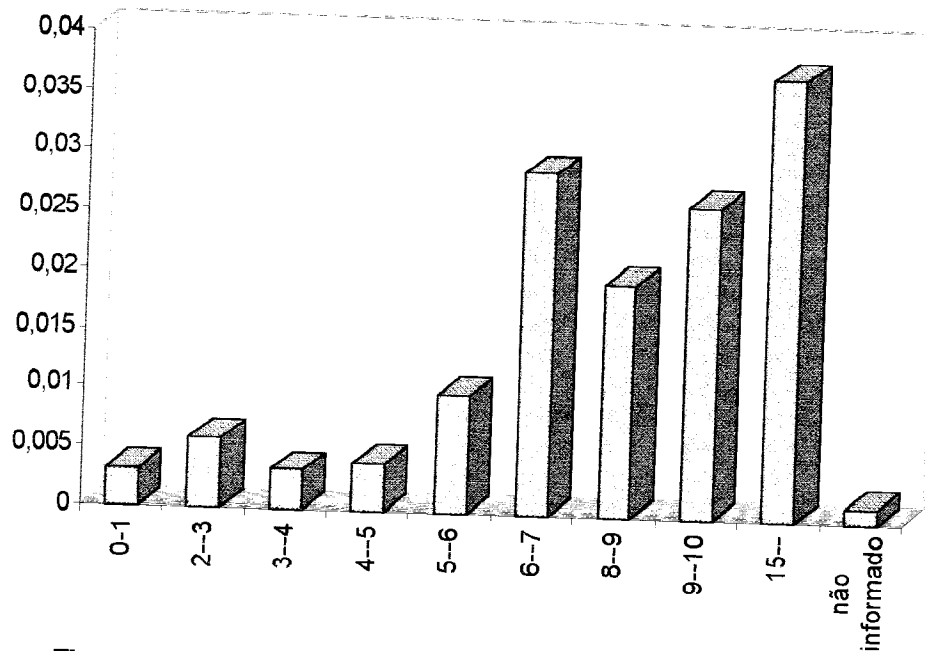
Raça	nº de cães	nº de casos	%
Mestiço	2314	13	0.0056179
Dogue Alemão	67	02	0.0298507
Pointer	79	01	0.0126582
Setter	23	01	0.0434782
Fila	124	01	0.0080645
Cocker	38	01	0.0263157
não informado	259	01	0.003861



**Figura 5-** Frequência de papiloma quanto à raça em cães de Uberlândia-MG nos últimos 21 anos (1976-1996)

**Tabela 4** - Número de casos e frequência de papiloma quanto à idade em cães de Uberlândia - MG, nos últimos 21 anos ( 1976 - 1996 ).

Idade	nº de cães	nº de casos	%
0 - 1	932	03	0.0032188
2 - 3	337	02	0.0059347
3 - 4	298	01	0.0033557
4 - 5	247	01	0.0040485
5 - 6	201	02	0.0099502
6 - 7	139	04	0.0287769
8 - 9	153	03	0.0196078
9 - 10	76	02	0.0263157
15 -	27	01	0.037037
não informado	785	01	0.0012738



**Figura 6-** Frequência de papiloma quanto à idade em cães de Uberlândia-MG nos últimos 21 anos (1976-1996)



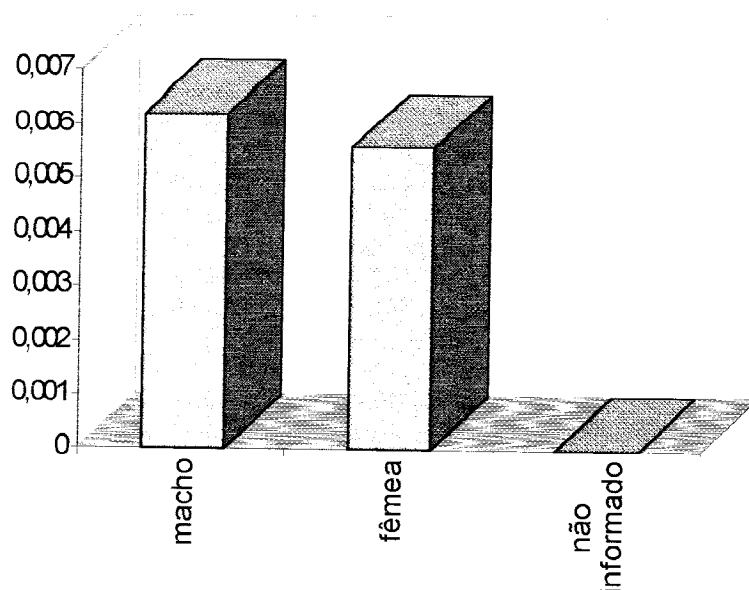
**FIGURA 7** - Cão com 7 anos de idade. Presença de um nódulo centimétrico, circunscrito, de coloração avermelhada e consistência firme, caracterizando o TCB. ( FONTE : BOSTOCK & OWEN,1975 )



**FIGURA 8** - TCB de um cão. Presença de células em cordões, caracterizando o aspecto meduzóide do tumor. ( FONTE : BOSTOCK & OWEN,1975 )

**Tabela 5** - Número de casos e frequência de tumor de células basais quanto ao sexo em cães de Uberlândia - MG, nos últimos 21 anos ( 1976 - 1996 ).

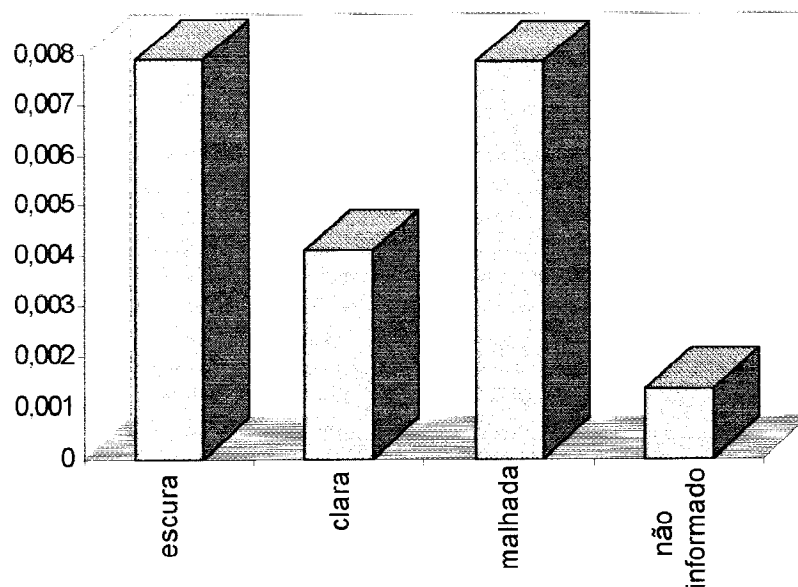
Sexo	nº de cães	nº de casos	%
macho	2100	13	0.0061904
fêmea	1612	09	0.0055831
não informado	165	00	0



**Figura 9-** Frequência de tumor de células basais quanto ao sexo em cães de Uberlândia-MG nos últimos 21 anos (1976-1996)

**Tabela 6** - Número de casos e frequência de tumores de células basais quanto à cor da pelagem em cães de Uberlândia - MG, nos últimos 21 anos ( 1976 - 1996)

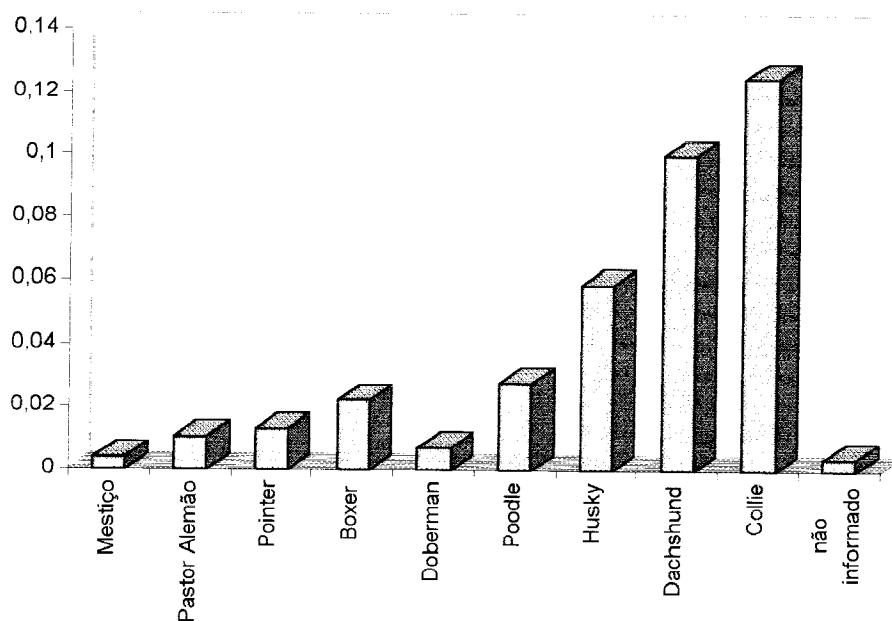
Pelagem	nº de cães	nº de casos	%
escura	1528	12	0.0078534
clara	979	04	0.0040858
malhada	638	05	0.0078369
não informada	732	01	0.0013661



**Figura 10-** Frequência de tumor de células basais quanto à cor da pelagem em cães de Uberlândia-MG nos últimos 21 anos (1976-1996)

**Tabela 7** - Número de casos e frequência de tumor de células basais quanto à raça em cães de Uberlândia - MG, nos últimos 21 anos ( 1976 - 1996 ).

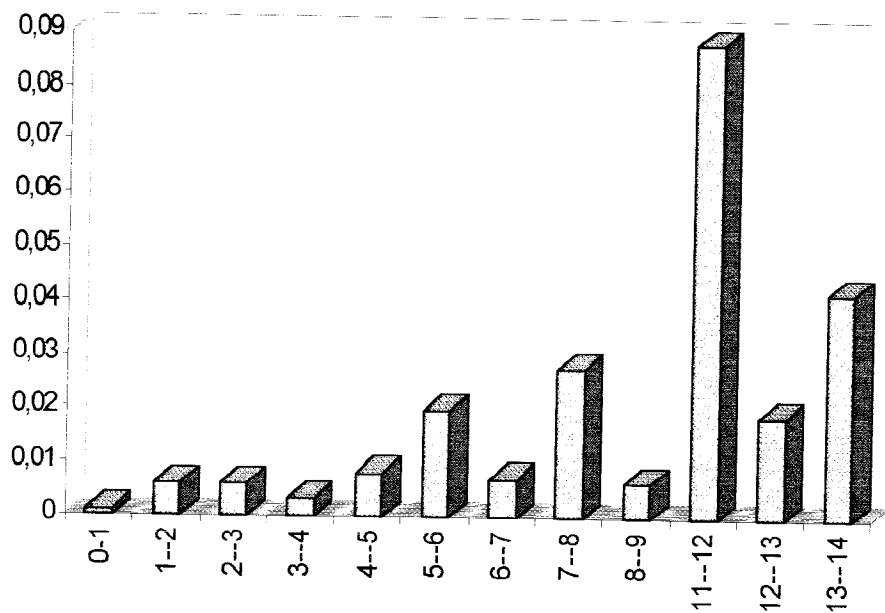
Raça	nº de cães	nº de casos	%
Mestiço	2314	09	0.0035893
Pastor Alemão	397	04	0.0100755
Pointer	79	01	0.0126582
Boxer	90	02	0.0222222
Doberman	145	01	0.0068965
Poodle	36	01	0.0277777
Husky	17	01	0.0588235
Dachshund	10	01	0.10
Collie	08	01	0.125
não informado	259	01	0.003861



**Figura 11**- Frequência de tumor de células basais quanto à raça em cães de Uberlândia-MG nos últimos 21 anos (1976-1996)

**Tabela 8** - Número de casos e frequência de tumor de células basais quanto à idade em cães de Uberlândia - MG, nos últimos 21 anos ( 1976 - 1996 ).

Idade	nº de cães	nº de casos	%
0 - 1	932	01	0.0010729
1 - 2	339	02	0.0058997
2 - 3	337	02	0.0059347
3 - 4	298	01	0.0033557
4 - 5	247	02	0.0080971
5 - 6	201	04	0.0199004
6 - 7	139	01	0.0071942
7 - 8	108	03	0.0277777
8 - 9	153	01	0.0065359
11 - 12	34	03	0.0882352
12 - 13	53	01	0.0188679
13 - 14	24	01	0.0416666

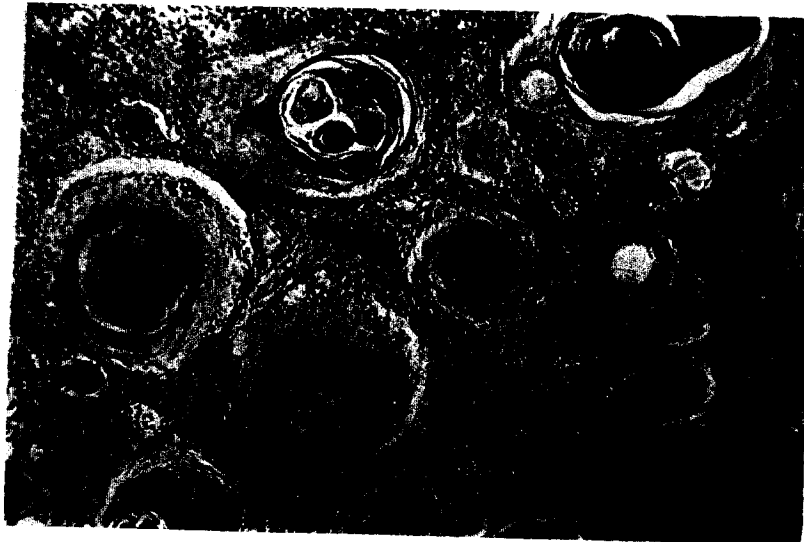


**Figura 12-** Frequência de tumor de células basais quanto à idade em cães de Uberlândia-MG nos últimos 21 anos (1976-1996)





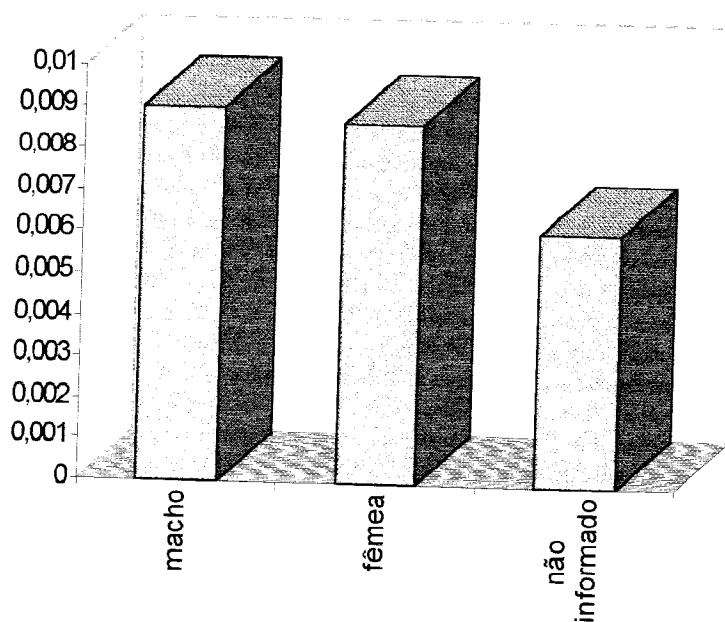
**FIGURA 13** - Cão da raça Basset hound. Presença de nódulos centimétricos, de coloração avermelhada e ulcerados, caracterizando o CCE. (FONTE : WILKINSON & HARVEY, 1994 )



**FIGURA 14** - CCE de um cão, mostrando “pérolas” centrais de queratina. ( FONTE: BOSTOCK & OWEN, 1975 ).

**Tabela 9** - Número de casos e frequência de carcinoma de células escamosas quanto ao sexo em cães de Uberlândia - MG, nos últimos 21 anos ( 1976 - 1996 ).

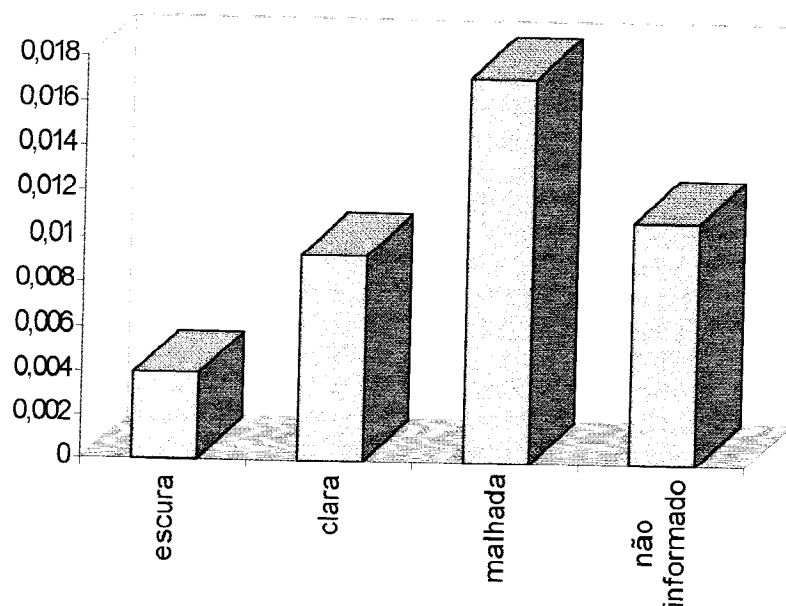
Sexo	nº de cães	nº de casos	%
macho	2100	19	0.0090476
fêmea	1612	14	0.0086848
não informado	165	01	0.0060606



**Figura 15**- Frequência de carcinoma de células escamosas quanto ao sexo em cães de Uberlândia-MG nos últimos 21 anos (1976-1996)

**Tabela 10** - Número de casos e frequência de carcinoma de células escamosas quanto à cor da pelagem em cães de Uberlândia - MG, nos últimos 21 anos ( 1976 - 1996 ).

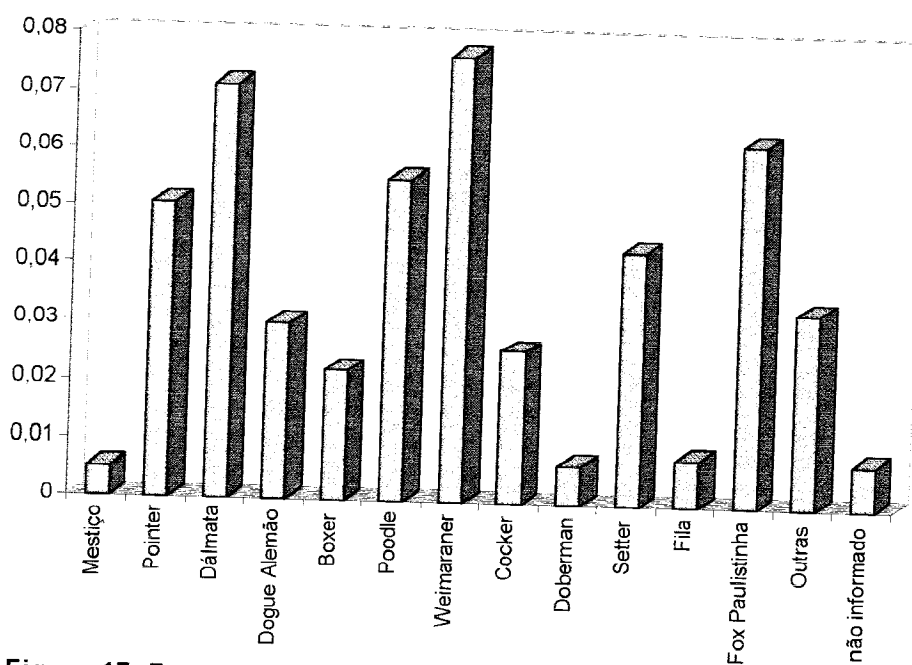
Pelagem	nº de cães	nº de casos	%
escura	1528	6	0.0039267
clara	979	9	0.009193
malhada	638	11	0.0172413
não informada	732	8	0.0109289



**Figura 16**- Frequência de carcinoma de células escamosas quanto à cor da pelagem em cães de Uberlândia-MG nos últimos 21 anos (1976-1996)

**Tabela 11** - Número de casos e frequência de carcinoma de células escamosas quanto à raça em cães de Uberlândia - MG, nos últimos 21 anos ( 1976 - 1996 ).

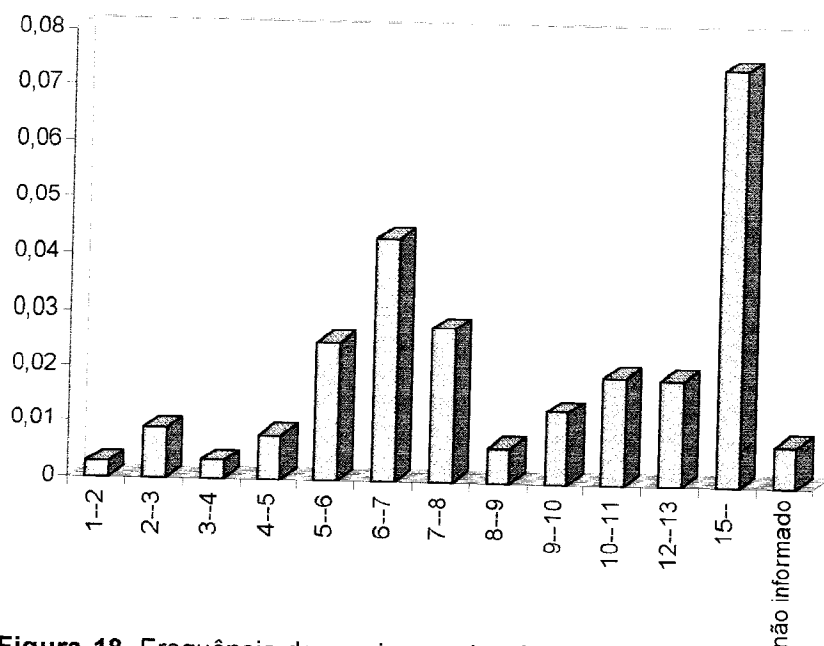
Raça	nº de cães	nº de casos	%
Mestiço	2314	12	0.0051858
Pointer	79	04	0.0506329
Dálmata	42	03	0.0714285
Dogue Alemão	67	02	0.0298507
Boxer	90	02	0.0222222
Poodle	36	02	0.0555555
Weimaraner	13	01	0.076923
Cocker	38	01	0.0263157
Doberman	145	01	0.0068965
Setter	23	01	0.0434782
Fila	124	01	0.0080645
Fox paulistinha	16	01	0.0625
outras	30	01	0.0333333
não informado	259	02	0.007722



**Figura 17**- Frequência de carcinoma de células escamosas quanto à raça em cães de Uberlândia-MG nos últimos 21 anos (1976-1996)

**Tabela 12** - Número de casos e frequência de carcinoma de células escamosas quanto à idade em cães de Uberlândia - MG, nos últimos 21 anos ( 1976 - 1996 ).

Idade	nº de cães	nº de casos	%
1 - 2	339	01	0.0029498
2 - 3	337	03	0.008902
3 - 4	298	01	0.0033557
4 - 5	247	02	0.0080971
5 - 6	201	05	0.0248756
6 - 7	139	06	0.0431654
7 - 8	108	03	0.0277777
8 - 9	153	01	0.0065359
9 - 10	76	01	0.0131578
10 - 11	104	02	0.0192307
12 - 13	53	01	0.0188679
15 -	27	02	0.074074
não informado	785	06	0.0076433



**Figura 18-** Frequência de carcinoma de células escamosas quanto à idade em cães de Uberlândia-MG nos últimos 21 anos (1976-1996)





**Tabela 15-** Teste de significância ( teste t,  $P < 0,05$  ) para o carcinoma de células escamosas, nas variáveis sexo, pelagem, raça e idade, respectivamente em cães de Uberlândia-MG nos últimos 21 anos ( 1976-1996 )

	macho		fêmea	
	macho	macho	fêmea	fêmea
			0,0829	não informado
				0,3684
				0,3141
				não informado
				-1,2865
				-0,2518
				0,7017
				não informado
				-1,9715*
				-0,9811
				não informado
				-1,1325
				não informado
				-0,2045
				1,3867
				1,3844
				0,8298
				1,7686
				1,0801
				0,8669
				0,5913
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-0,0784
				0,7005
				-0,8699
				0,1064
				0,3398
				-0,2152
				-0,3661
				0,1496
				0,2872
				-0,2506
				-0,7406
				0,8403
				0,5368
				-



